

## ⑫公開特許公報(A)

平3-127263

⑬Int.Cl. 5

G 06 F 15/30  
G 07 D 9/00

識別記号

3 3 0  
4 0 1

庁内整理番号

6798-5B  
8111-3E

⑭公開 平成3年(1991)5月30日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮発明の名称 自動取引装置

⑯特 願 平1-265098

⑰出 願 平1(1989)10月13日

⑱発明者 唐橋 正夫 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

⑲出願人 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

⑳代理人 弁理士 鈴木 敏明

## 明細書

## 1. 発明の名称

自動取引装置

## 2. 特許請求の範囲

顧客の顔を写し取るビデオカメラと、

当該ビデオカメラから取得した顧客の顔のイメージパターンを格納する記憶装置と、

少なくとも顧客の顔写真及び顧客を特定する情報を有し、当該顔写真及び情報により顧客の身分を証明する書類を読み取る書類読取装置と、

前記記憶装置に格納されている顧客の顔のイメージパターンと、前記書類読取装置により読み取られた顧客の顔写真のイメージパターンとを比較する比較手段と、

前記書類読取装置により読み取られた情報を認識する認識部とを備えたことを特徴とする自動取引装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、金融機関等において使用される自動

取引装置に関する。

(従来の技術)

銀行等の金融機関において、顧客に対する利便性を向上するため、普通預金の入出金等の単純取引を自動処理するオートテラーマシン(ATM)やキャッシュディスペンサー(CD)については、既に開発され、使用されている。

また、金融機関の窓口では、通帳や証券の発行を短時間で行なうため、通帳証券発行機が開発され、使用されている。

第2図は、従来の自動取引装置の内部構成を示すブロック図である。

図示の装置は、制御部21のバスライン22に接続された、表示部23と、キーボード24と、現金入出金機構25と、CDカードリーダライタ26と、通帳証券レシートプリンタ27と、通信機構28とを備えている。

制御部21は、プロセッサ21aと、記憶装置21bとから成るものである。

プロセッサ21aは、各部の制御やデータ処理

を行なうものである。

記憶装置 21 b は、RAM (ランダム・アクセス・メモリ) 等から成り、各種のデータを一時的に記憶するものである。

表示部 23 は、CRT 等から成り、現金の入金処理や出金処理等の操作のための情報や処理結果を表示するものである。

キーボード 24 は、顧客が顧客の口座の暗証番号や出金時の金額等を入力するものである。

現金入出金機構 25 は、顧客からの現金の投入及び顧客への現金の差出を行なう機構である。

CD カードリーダライタ 26 は、顧客の CD カード上の情報の読み取り及び書き込みを制御するためのものである。

通帳証書レシートプリンタ 27 は、通帳や証書あるいはレシートの印刷を行なうためのものである。

通信機構 28 は、通信回線 28 a を介して図示しないセンタとのデータ通信を行なうものである。

即ち、上述した装置では、新規の口座を開設する処理や預金を解約する処理は、以下の理由により、行なえなかった。つまり、新規の口座の開設や解約の際は、銀行の窓口において、銀行員が該当する取引を希望する顧客から住民票や運転免許証の提示を受け、顧客との面談によりその顧客が住民票や運転免許証に記載された本人であることを確認し、その後、取引処理を行なっている。これは、新規の口座の開設時には、取引を希望する顧客の身元が本人の身元と一致していることを確認するためである。これにより、以後、その顧客が当該銀行の他の顧客と行なう金融取引の決済を誤りなく遂行できるようにしている。また、解約時には、顧客の身元の確認により、顧客に差し渡される現金を誤りなく本人に手渡すことができる。

ところが、このような本人の確認は、機械によっては、一切行なわれておらず、上述したように銀行員が行なっていた。従って、新規の口座の開設や解約の取引を行なうのに時間がかかり、窓

第3図は、第2図の装置の外観を示す斜視図である。

図示の装置は、本体 1 に設けられた、表示部 23 と、キーボード 24 と、現金入出金機構 25 と、CD カードリーダライタ 26 と、通帳証書レシートプリンタ 27 等から成る。

各部の構成については、上述した第2図の説明で述べたとおりである。

次に、上述した装置の動作を説明する。

入金時は、例えば、顧客が通帳証書レシートプリンタ 27 に通帳を挿入し、現金入出金機構 25 に現金を投入することにより、入金処理が行なわれる。

出金時は、例えば、顧客が CD カードリーダライタ 26 に CD カードを挿入し、キーボード 24 から暗証番号を入力することにより、出金処理が行なわれる。

#### (発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上述した装置には、次のような問題点があった。

口座業務の合理化に支障を來すという問題があつた。

本発明は以上の点に着目してなされたもので、新規の口座の開設や口座の解約を人手を使わずに行なえ、窓口業務の合理化を図れるようにした自動取引装置を提供することを目的とするものである。

#### (課題を解決するための手段)

本発明の自動取引装置は、顧客の顔を写し取るビデオカメラと、当該ビデオカメラから取得した顧客の顔のイメージパターンを格納する記憶装置と、少なくとも顧客の顔写真及び顧客を特定する情報を有し、当該顔写真及び情報により顧客の身分を証明する書類を読み取る書類読み取装置と、前記記憶装置に格納されている顧客の顔のイメージパターンと、前記書類読み取装置により読み取られた顧客の顔写真のイメージパターンとを比較する比較手段と、前記書類読み取装置により読み取られた情報を認識する認識部とを備えたことを特徴とするものである。

## (作用)

上述した装置においては、ビデオカメラにより撮影された顧客の顔のイメージパターンと、書類読取装置により読み取られた書類上の顔写真のイメージパターンとが比較手段により比較される。この比較結果により、双方のイメージパターンが一致すれば、本人の確認がなされ、以後、新規の口座の開設や解約の処理が行なわれる。従って、新規の口座の開設や解約についても、人手を介さずに機械により自動的に行なうことができる。

## (実施例)

第1図は、本発明の自動取引装置の内部構成を示すブロック図である。

図示の装置は、制御部21のバスライン22に接続された、免許証リーダ2と、印鑑リーダ3と、ビデオカメラ4と、アナログディジタル変換部5と、比較手段6と、認識部7と、通帳証書発行機構8とを備えている。

制御部21は、プロセッサ21aと、記憶装置

う。

認識部7は、免許証に記載された氏名や住所、生年月日等を認識するものである。

また、図示の装置は、従来の装置と同様に、バスライン22に接続された、表示部23と、キーボード24と、現金入出金機構25と、CDカードリーダライタ26と、通帳証書レシートプリンタ27と、通信機構28とを備えている。

各部の構成については、前述した従来のものと同様であるので、重複する説明を省略する。即ち、図示のように、本発明の装置は、従来の装置20に、免許証リーダ2と、印鑑リーダ3と、ビデオカメラ4と、アナログディジタル変換部5と、比較手段6と、認識部7と、通帳証書発行機構8とをバスライン22によって接続した構成となっている。

第4図は、第1図の装置の外観を示す斜視図である。

図示の装置は、書類読取装置である免許証リーダ2と、印鑑リーダ3と、ビデオカメラ4と、表

21bとから成るものである。各部の詳細は、前述した第2図に示す従来のものと同様である。

免許証リーダ2は、例えば、ラインセンサ等から成り、顧客の免許証を読み取るものである。免許証は、顧客の身分を証明する類として利用される。

印鑑リーダ3は、新規の口座の開設時に、顧客が届け出る印影を読み取るものである。

ビデオカメラ4は、周知のものであり、顧客の顔を写し取るためのものである。

アナログディジタル変換部5は、ビデオカメラ4から出力されるアナログ信号をデジタル信号に変換するものである。このデジタル信号は、制御部21の記憶装置21bに格納される。

比較手段6は、記憶装置21bに格納された顧客の顔のイメージパターンと、免許証リーダ2により読み取られた顧客の免許証の顔写真のイメージパターンとのパターンマッチング処理を行なうものである。このパターンマッチング処理により、双方のイメージパターンの比較を行な

示部23と、キーボード24と、現金入出金機構25と、CDカードリーダライタ26と、通帳証書レシートプリンタ27等から成る。

各部の構成については、上述した第1図の説明で述べた通りである。

第5図は、キーボードのキー配列の構成図である。

図示のキー配列は、新規預金、解約、普通入金及び普通出金の取引選択キーと、暗証番号や入出金額等を入力するテンキーと、入力の修正や確認等を行なうファンクションキーから成る。

第6図は、記憶装置21bの記憶エリアの内部の説明図である。

記憶エリア61には、ビデオカメラ4により入力された顧客の顔のイメージパターンが格納される。

記憶エリア62には、免許証リーダ2により入力された文字情報のイメージパターンが格納される。

記憶エリア63には、免許証リーダ2により入

力された顔写真部のイメージパターンが格納される。

記憶エリア64には、印鑑リーダ3により入力された印鑑のイメージパターンが格納される。

次に、上述のように構成した装置の動作を説明する。

第7図は、顧客が新規の口座を開設する場合の動作を説明するフローチャートである。

まず、顧客が第5図に示すキーボード24の取引選択キーのうち、新規キーを押下すると、表示装置に「運転免許証をお入れください。」という誘導文言が表示される(ステップS1)。

顧客が運転免許証を免許証リーダ2に挿入すると、これを検知して顧客の頭部をビデオカメラによって撮影する。そして、イメージ情報をアナログディジタル変換部によって、ディジタル化したイメージパターンに変換し、第6図に示す制御部の記憶エリア61に記憶する(ステップS2～S5)。

上述したイメージパターンの格納に引き続き、

運転免許証のイメージデータが免許証リーダ2で読み取られる。文字情報のイメージパターンは、第6図に示す制御部の記憶エリア62に格納され、顔写真のイメージパターンは、記憶エリア63に格納される(ステップS6、S7)。

これらのイメージパターンの格納が完了すると、記憶エリア61と記憶エリア62のイメージパターンのパターンマッチングにより本人の確認の処理が実行される(ステップS8)。

尚、イメージデータのパターンマッチングの具体例については、後述する。

2つのパターンが一致すると、記憶エリア62の文字情報イメージパターンを認識部によって文字認識し、運転免許証に記載されている氏名、住所、生年月日のデータを自動入力したことを表示部23に表示する(ステップS10)。

尚、2つのパターンが不一致ならば、運転免許証を排出し、「お取扱いできません。」の表示をした後、取引選択キーの押下待ち状態となる(ステップS11)。

S21)。

その後、通帳証書発行機構8から新規の通帳を取出し、通帳証書レシートプリンタ27によって口座番号、入金額、印鑑イメージパターン等の必要なデータを印字し、顧客へ発行する(ステップS22)。

次に、イメージパターンのパターンマッチングの具体例を第8図を参照して説明する。

第8図は、パターンマッチングの動作を説明するフローチャートである。

まず、顧客の顔の輪郭については、イメージパターンが“0”から“1”に変化している部分を検出することにより、記憶エリア61と記憶エリア63に格納されている2つのイメージパターンの輪郭の把握を行なう。

次に、2つの顔のイメージパターンの右側の特徴部分である右耳下端点を一致させるように、記憶エリア61のビデオ入力イメージパターンを平行移動させる。

次に、2つの顔のイメージパターンの左側の特

微部分である左耳下端点が一致するように、記憶エリア61のビデオ入力イメージパターンを拡大、縮小及び回転処理する。

尚、顧客の左右の耳の部分が髪の毛等により覆われている場合は、左右の髪の輪郭の先端等を顔の左右の特徴部分点としてパターンマッチングを行なう。

そして、2つの顔のイメージパターンのあご、両目、鼻、口のイメージパターンを照合する。

尚、解約についても、第7図による新規預金動作フローチャートのステップS1からS9に示す処理を行ない、本人の確認を自動的に行なう。そして、届出印影と印鑑リーダ3から入力された印鑑パターンをパターンマッチングし、照合結果が一致すれば、出金処理を実行する。このようにして、口座の解約についても自動取引を実現できる。

尚、本発明は、上述した実施例に限定されるものではない。

即ち、上述した実施例においては、身分を証明

する類として免許証を用いたが、これに限らず、本人の顔写真を有する証明書であればよく、例えば、学生の身分証明書やパスポート等を用いることも可能である。また、上述した実施例においては、預金口座について印影の登録を行なう場合について説明したが、これに限らず、本人の署名を登録するようにしてもよい。また、上述した実施例では、通帳証書発行機構8を備え、新規の口座の開設時に直ちに通帳を差し出すようにしたが、通帳証書発行機構8を備えず、後に郵送等により顧客に通帳を届けるようにすることも可能である。

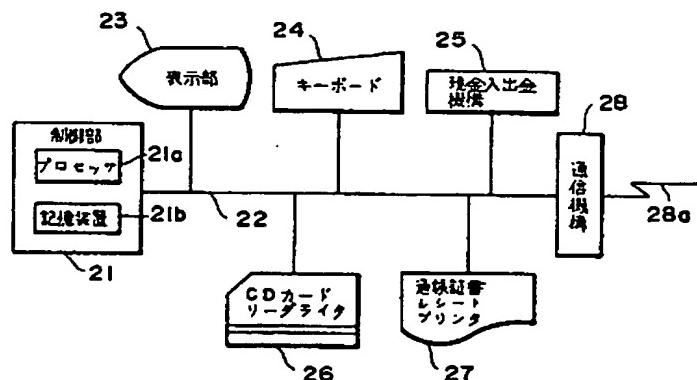
#### (発明の効果)

以上説明したように、本発明の自動取引装置は、ビデオカメラで撮影した顔写真と、身分を証明する書類上の顔写真とにより、本人の照合を行なうようにしたので、新規の口座の開設や解約を機械により自動的に行なうことができる。従って、銀行等の金融機関の窓口業務の合理化を図ることができる。

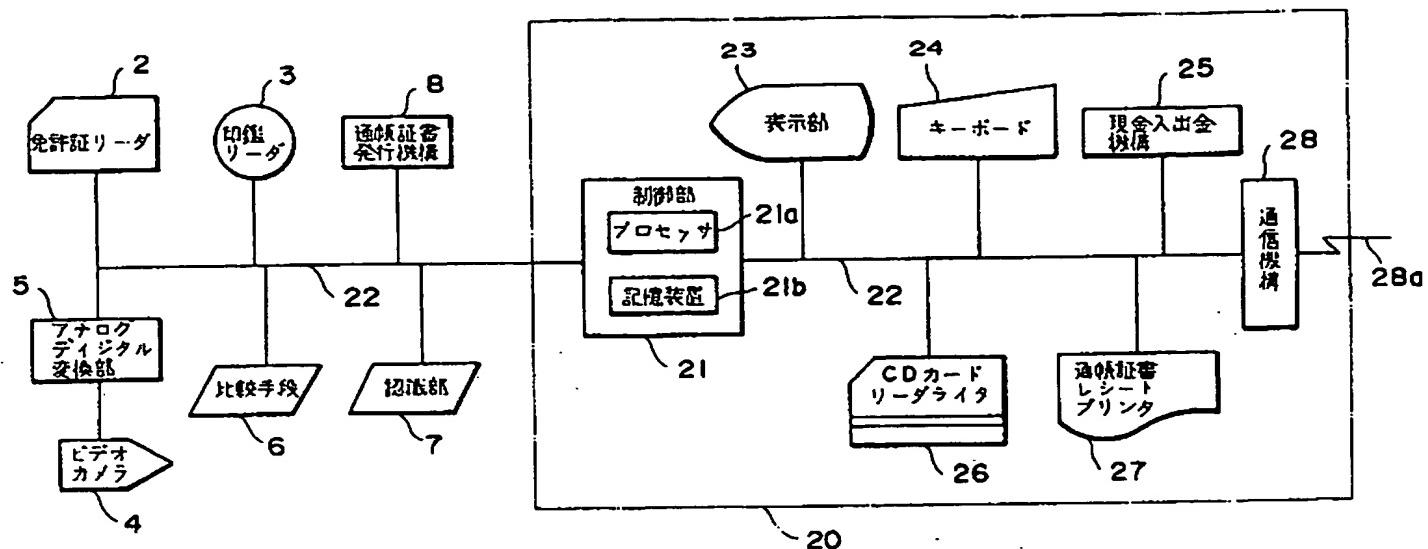
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の自動取引装置の内部構成を示すブロック図、第2図は従来の自動取引装置の内部構成を示すブロック図、第3図は従来の自動取引装置の外観を示す斜視図、第4図は本発明の自動取引装置の外観を示す斜視図、第5図はキーボード24のキー配列を示す図、第6図は制御部の記憶装置の各記憶エリアの内部を示す図、第7図は新規預金の開設の動作を説明するフローチャート、第8図はパターンマッチングの動作を説明するフローチャートである。

- 1…本体、2…免許証リーダ（書類読み取り装置）、  
3…印鑑リーダ、4…ビデオカメラ、  
5…アナログディジタル変換部、6…比較手段、  
7…認識部、21…プロセッサ、  
22…バスライン、23…表示部、  
24…キーボード、25…現金入出金機構、  
26…CDカードリーダライタ、  
27…通帳証書レシートプリンタ、  
28…通信機構。

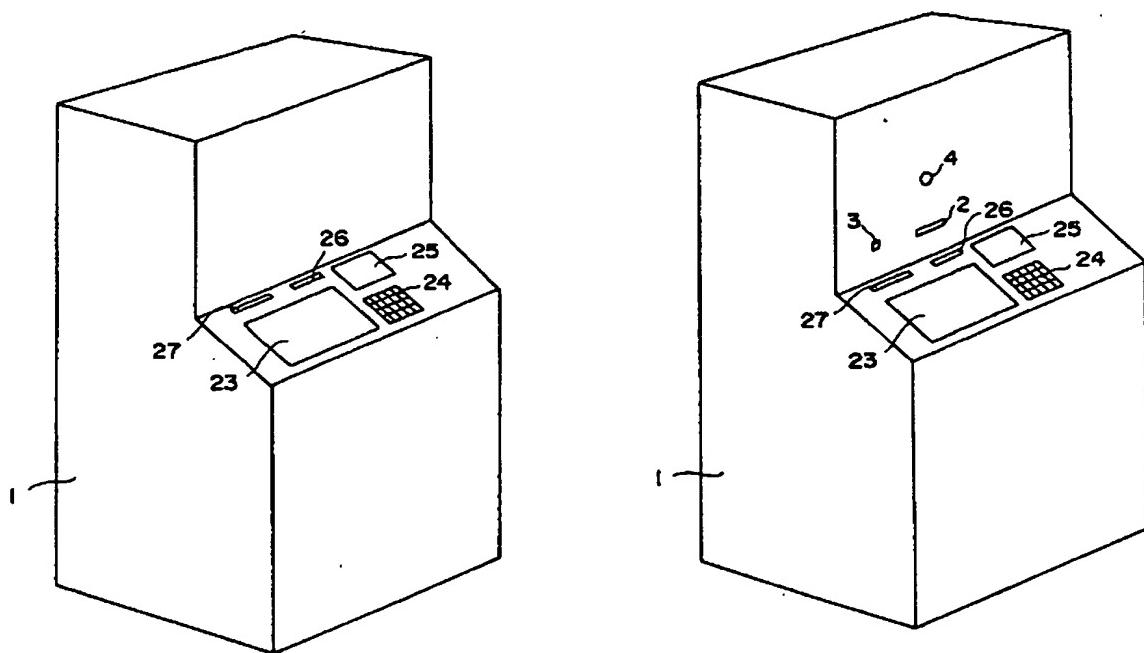


従来の自動取引装置の内部構成  
第2図



本発明の自動取引装置の内部構成

第1図



1:本体  
23:表示部  
24:キーボード部  
25:現金入出金機  
26:CDカードリーダライタ  
27:通帳証券レシートプリンタ

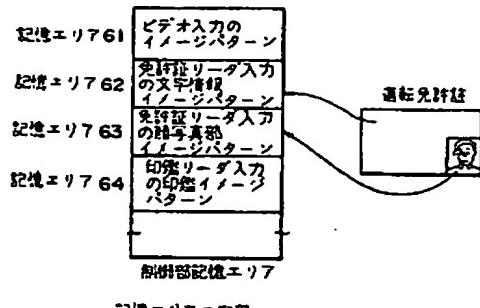
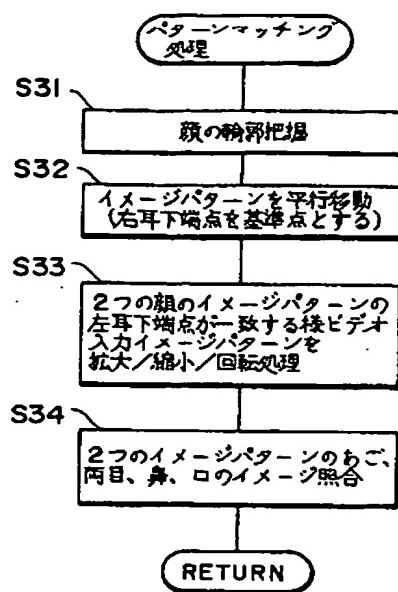
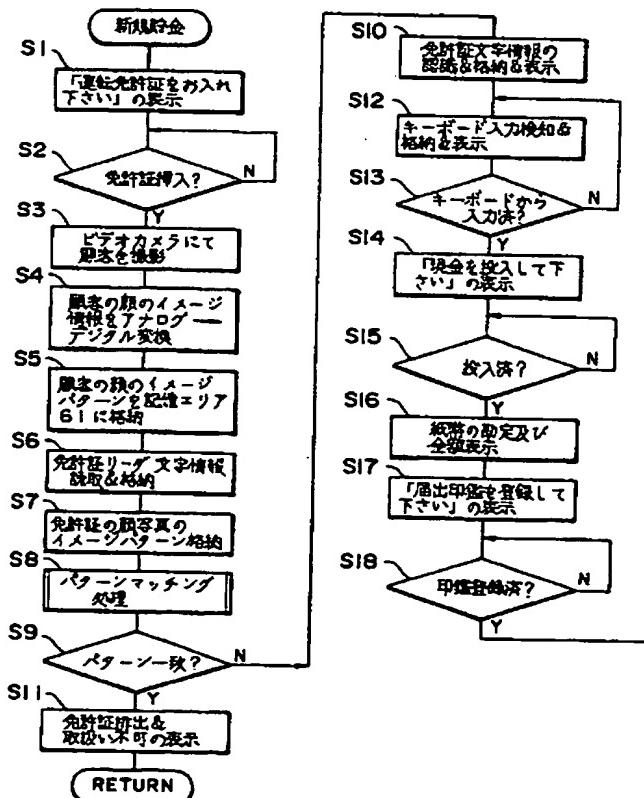
左側の自動取引装置の外観  
第3図

1:本体  
23:表示部  
24:キーボード部  
25:現金入出金機  
26:CDカードリーダライタ  
27:通帳証券レシートプリンタ

本発明の自動取引装置の外観  
第4図

取引選択キー		テンキー		ファンクションキー
新規	1	2	3	修正
解約	4	5	6	確認
普通 入金	7	8	9	照会
普通 出金	0	千	万	円

24

キーボードのキー配列  
第5図記憶エリア7の内容  
第6図パターン・マッチングの動作  
第8図新規貯金の開設動作  
第7図